



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 13 411.5

Anmeldetag: 25. März 2003

Anmelder/Inhaber: Newfrey LLC, Newark, Del./US

Bezeichnung: Halter, insbesondere für Rohre,
Kabel oder dergleichen

IPC: F 16 L 3/02

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der
ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 15. Oktober 2003
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Faust'.

Faust

24. März 2003

NEWFREY LLC

5 Drummond Plaza Office Park
1423 Kirkwood Highway
Newark, DE 19711, USA

10

Halter, insbesondere für Rohre, Kabel oder dergleichen

- 15 Die Erfindung betrifft einen Halter für stabförmige Gegenstände, wie Rohre, Kabel oder dergleichen, mit einem Befestigungsbereich, der zur Befestigung des Halters an einem Bauteil bestimmt ist, einem Paar Halterarme, die an einem Ende fest miteinander verbunden sind und einen U-förmigen
- 20 Haltebereich mit einer oben offenen Rinne zur Aufnahme der stabförmigen Gegenstände bilden, und mit einem aus einer Offenstellung in eine Schließstellung bewegbaren Schließelement, das in seiner Schließstellung eine Öffnung zwischen den freien Enden der Halterarme zumindest teilweise
- 25 verschließt.

- Bei einem aus WO 03/001069 A1 bekannten Halter der angegebenen Art besteht das Schließelement aus einer schwenkbar an einem Halterarm befestigten Klappe, die zum Verschließen des Halters über die zwischen den Halterarmen befindlichen Öffnung geschwenkt und in der Schließstellung an dem anderen Halterarm mit Hilfe eines Rastgesperres befestigt wird. Hierbei müssen die Haltekräfte zum Festhalten des in dem Haltebereich befindlichen Rohres oder Kabels
- 30 von der federnden Zunge des Rastgesperres aufgenommen werden.
- 35

Aus DE 198 28 073 C1 ist ein Kabelhalter aus Kunststoff für Fahrzeuge bekannt, der einen in ein Loch der Fahrzeugkarosserie einsetzbaren Schaft und einen mit einem Ende
5 des Schaftes verbundenen, sich quer zu diesem erstreckenden, länglichen Halterabschnitt aufweist, an welchem ein Kabel mit einem um den Halterabschnitt und das Kabel herumgeschlungenen Band befestigt wird. Eine zweiteilige Ausführung eines Kabelhalters mit angeformtem Halteband ist
10 aus US 5,112,013 bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Halter der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welchem die Montage der stabförmigen Gegenstände durch eine einfache,
15 auch mit Hilfe eines Montagewerkzeuges leicht ausführbare Bewegung möglich ist. Der Halter soll außerdem starken Beanspruchungen, insbesondere auch Schwingungsbeanspruchungen standhalten und sicher gegen selbsttätiges Lösen sein.

20 Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Halter mit den in Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Halters sind in den Unteransprüchen angegeben.

25 Bei dem erfindungsgemäßen Halter weist der U-förmige Haltebereich ein sich in Längsrichtung der Rinne des Haltebereichs erstreckende Führung auf, wobei das Schließelement, das sich in der Offenstellung zumindest teilweise außerhalb
30 halb des Haltebereiches an einem Ende der Führung befindet, durch eine in die Führung eindringende Bewegung in seine Schließstellung gelangt, in der es quer zur Längsrichtung der Rinne formschlüssig in der Führung gelagert ist.

35

Bei dem erfindungsgemäßen Halter wird das Schließelement durch eine geradlinige Bewegung aus der Offenstellung, in der es aus dem Haltebereich herausragt, in die in den Haltebereich hinein verlagerte Schließstellung gebracht. Ein solcher Bewegungsablauf läßt sich sowohl von Hand als auch mit Hilfe einfacher Montagewerkzeuge ausführen, so daß der Halter in vielfacher Weise eingesetzt werden kann. Der erfindungsgemäße Halter hat weiter den Vorteil, daß die Haltekräfte, die beispielsweise von einem gehaltenen Kabel ausgehend auf das Schließelement einwirken, nicht in Richtung der Schließ- bzw. Öffnungsbewegung des Schließelementes, sondern quer zu dieser Richtung wirken und daher das Schließelement nicht in Öffnungsrichtung belasten. Das Schließelement kann daher mit Hilfe federnder Rasten oder Sperren zuverlässig in der Schließstellung fixiert werden.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Halters ist darin zu sehen, daß keine Scharniere oder scharnierartige Gebilde benötigt werden, die das Schließelement mit dem Haltebereich verbinden. Der Halter kann daher als einstückiges Gebilde kostengünstig hergestellt werden, wobei das Schließelement vorteilhaft in einer der Offenstellung entsprechenden Position durch Materialbrücken mit dem Haltebereich verbunden ist, die bei dem Schließvorgang leicht zerstört werden können.

Vorzugsweise weist das Schließelement einen keilförmigen Abschnitt auf, der sich in der Offenstellung außerhalb der Längsprojektion der Öffnung befindet und durch die Verlagerung des Schließelementes in die Schließstellung in die Öffnung eindringt und diese ganz oder teilweise verschließt, um dadurch einen in der Rinne befindlichen stabförmigen Gegenstand dort festzuhalten. Um das Schließelement auf einfache Weise bewegen und führen zu können, ist es nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung an einem Schiebestück beweglich gehalten, das längsbeweglich in der

Führung des Halters gelagert ist. Das Schließelement ist vorzugsweise mit seinem vorderen Ende an dem vorderen Ende des Schiebestücks befestigt und mit seinem hinteren Ende relativ zum Schiebestück beweglich, wobei das Schiebestück mit seinem vorderen Ende voran in die Führung im Haltebereich hinein bewegbar ist. Das Schließelement wird hierbei durch die Bewegung des Schiebestückes in die Schließposition gezogen, wodurch eine Selbstverstärkung der an den Gleitflächen zwischen Haltebereich und Schließelement auftretenden Reibkräfte vermieden wird.

Die bewegliche Verbindung zwischen dem vorderen Ende des Schließelementes und dem vorderen Ende des Schiebestückes besteht vorzugsweise aus einem elastisch verformbaren Abschnitt, der in seiner entspannten Lage das Schließelement in der Offenstellung hält und bei der Bewegung des Schiebestückes in die Schließstellung durch elastische Verformung die Schließbewegung des Schließelementes ermöglicht.

Das Schließelement kann erfindungsgemäß an seinem oberen Rand eine Rippe haben, die in der Schließstellung den stabförmigen Gegenstand übergreift. Weiterhin kann vorgesehen sein, daß das Schließelement die Form eines Keiles hat, der mit seinem dünneren Ende an dem vorderen Ende des Schiebestückes befestigt ist. Durch diese Keilform kann mit Hilfe des Schließelementes eine Klemmkraft erzeugt werden, die zum Festklemmen des stabförmigen Gegenstandes in dem Halter dient. Durch die Keilform und Änderung der Schließstellung ist es außerdem möglich, die Öffnungsweite zwischen zwei gegenüberliegenden Schließelementen an unterschiedliche Dicken von stabförmigen Gegenständen anzupassen.

Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung weist der Haltebereich des Halters eine prismatische Führungsnut auf,

in welche ein am vorderen Ende des Schiebestückes ausgebildeter Führungsabschnitt formschlüssig eingreift. Hierbei kann zur Verbindung des Schiebestückes mit dem Haltebereich der Führungsabschnitt in der Offenstellung des Schiebestückes am Rand der Führungsnut mit dem Haltebereich durch Materialbrücken integral, d.h. materialschlüssig, miteinander verbunden sein. Wird das Schiebestück in die Führungsnut hineingedrückt, so werden die Materialbrücken durchtrennt.

10

Zur Einleitung der Verschiebekräfte und Festlegung der Schließstellung des Schiebestückes kann dieses an seinem hinteren Ende den Halterarmen gegenüberliegende Arme aufweisen, die in der Schließstellung an den Halterarmen anliegen. Weiterhin können an den Halterarmen und/oder an den Armen des Schiebestückes in der Schließstellung einschnappende Rasten oder Sperren vorgesehen sein, die das Schiebestück in der Schließstellung festhalten. Vorzugsweise sind an den Halterarmen oder an den Armen des Schiebestückes federnde Zungen angeordnet, die an ihren freien Enden Abschnitte des Schiebestückes bzw. des Haltebereiches in der Schließstellung hintergreifende Haken tragen.

20

Vorzugsweise ist der U-förmige Halter in Bezug auf eine die Rinne mittig in Längsrichtung teilende Symmetrieebene symmetrisch ausgebildet und dementsprechend mit zwei einander gegenüberliegenden Schließelementen versehen. Beide Schließelemente sind jeweils so angeordnet, daß sie sich an den gegenüberliegenden Seiten der U-förmigen Rinne befinden.

30

Der Befestigungsbereich des Halters kann sowohl an dem Haltebereich als auch an dem Schiebestück vorgesehen sein und aus einem von dem Halter abstehenden Teil, beispielsweise einem Zapfen oder einer Rippe, oder aus einer Öffnung zur Aufnahme eines Befestigungsmittels bestehen.

35

Um die Haltekräfte des Halters in axialer Richtung zu erhöhen, kann nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung vorgesehen sein, daß Flächen des Halters, insbesondere der Spannbacken, an denen der gehaltene stabförmige Gegenstand anliegt, mit einer Haftschrift aus einem weichen Kunststoff oder Gummi versehen sind. Die Spannbacken können außerdem aus einem Kissen aus weichem Kunststoff gebildet sein, das sich an die gekrümmte Oberfläche des Gegenstands anschmiegt und dadurch den Gegenstand form-schlüssig hält.

Die erfindungsgemäße Gestaltung des Halters kann auch zum Befestigen von mehreren Rohren oder Kabeln erweitert werden, indem mehrere Halter nebeneinander liegend zu einer Baueinheit miteinander verbunden werden. Hierbei können aneinanderstoßenden Halterarme und Arme des Schiebestücks zu einem Halterarm bzw. Arm des Schiebestücks verschmolzen werden.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigen

Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Halters schräg von oben gesehen,

Figur 2 eine perspektivische Darstellung des Halters gemäß Figur 1 schräg von unten gesehen,

Figur 3 einen Längsschnitt durch den Halter gemäß Figur 1,

Figur 4 eine Stirnansicht des Halters gemäß Figur 1,

Figur 5 eine Ansicht des Halters gemäß Figur 1 in der Offenstellung,

5 Figur 6 eine Ansicht des Halters gemäß Figur 1 in der ein Kabel haltenden Schließstellung,

Figur 7 eine Vorderansicht und

10 Figur 8 eine Draufsicht einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Halters,

Figuren 9a und 9b den Halter gemäß Figuren 7 und 8 in einer ersten Schließstellung und

15 Figuren 10a und 10b den Halter gemäß Figuren 7 und 8 in einer zweiten Schließstellung.

Die Figuren 1 bis 6 zeigen einen Halter 1, der zur Befestigung eines Kabels, eines Kabelbündels oder einer Rohrleitung an einem Bauteil, beispielsweise der Karosserie eines Kraftfahrzeuges bestimmt ist.

Der Halter 1 hat einen Haltebereich 2 mit zwei symmetrischen Halterarmen 3, die sich in einem Abstand voneinander beiderseits der Symmetrieebene erstrecken und an einem Ende durch einen Halterfuß 4 miteinander verbunden sind. Zwischen den Halterarmen 3 befindet sich eine Rinne 5 mit einer an der Oberseite des Haltebereiches 2 liegenden Öffnung 6. An den Rändern der Öffnung 6 sind Einführschrägen 7 vorgesehen, die das Einführen eines Rohrs oder eines Kabels in die Rinne 5 erleichtern. In den beiden von den Halterarmen 3 gebildeten Seitenwänden der Rinne 5 sind prismatische Führungsnuten 8 ausgebildet, die zur Führung eines Schiebestückes 9 dienen.

An der Unterseite des Halterfußes 4 befindet sich ein tan-
nenbaumartig gestalteter Befestigungszapfen 10. Mit Hilfe
des Befestigungszapfens 10 kann der Halter 1 in einer Boh-
rung eines Bauteiles verankert werden.

5

Das Schiebestück 9 weist ein vorderes Führungsende 11, ein
Mittelstück 12 und ein hinteres Betätigungsende 13 auf.
Das Führungsende 11 ist U-förmig und auf der Seite, die
der Öffnung zugewandt ist, ebenfalls offen. Es weist seit-
liche Führungsabschnitte 14 mit Führungsflächen 15 auf,
die mit den seitlichen Führungsflächen der Führungsnuten 8
zusammenwirken.

Wie aus Figur 3 zu ersehen, greift das Führungsende 11
lediglich mit einem vorderen Abschnitt geringer Breite in
die Rinne 5 und die Führungsnuten 8 ein. In diesem vorderen
Abschnitt ist das Führungsende 11 an dem Boden 16 der
Rinne 5 und an den Führungsflächen 15 durch Material-
brücken 17 materialschlüssig mit dem Haltebereich 2
verbunden. Haltebereich 2 und Schiebestück 9 bilden daher
in der anfänglichen in den Figuren 1 bis 5 gezeigten Lage
ein einstückiges Teil. Die Materialbrücken 17 an den
Verbindungsstellen zwischen dem Haltebereich 2 und dem
Schiebestück 9 sind allerdings so klein bemessen, daß sie
durch eine übliche, das Schiebestück 9 in den Haltebereich
2 hineindrückende Montagekraft zerstört werden können und
daher den Montagevorgang nicht behindern.

Das Mittelstück 12 des Schiebestückes 9 hat etwa die glei-
che Breite wie die Öffnung 6 und weist keine seitlichen in
die Führungsnuten 8 eingreifenden Abschnitte auf. In den
dadurch beiderseits des Mittelstückes in Verlängerung der
Führungsnuten 8 gebildeten Freiräumen ist jeweils ein
Schließelement 18 angeordnet. Jedes Schließelement 18 ist
mit seinem vorderen Ende an dem ihm benachbarten Führungs-
abschnitt 14 des Führungsendes 11 befestigt. Hierbei ist

zwischen den Schließelementen 18 und den Führungsabschnitten 14 jeweils ein elastisch verformbarer Steg 19 ausgebildet, der eine Schwenkbewegung der Schließelemente 18 um eine quer zu ihrer Längserstreckung und im wesentlichen parallel zur Symmetrieebene verlaufende Achse ermöglicht.

Die Schließelemente 18 haben jeweils einen Abschnitt 20 in Form einer Leiste von etwa rechteckigem Querschnitt. Der Abschnitt 20 erstreckt sich von dem Steg 19 in Richtung des Betätigungsendes 13. Die Breite des Abschnitts 20 ist etwas kleiner als die Breite der Führungsnuten 8, und die Dicke des Abschnitts 20 ist etwa gleich der Tiefe der Führungsnuten 8. Der Abschnitt 20 kann daher von den Führungsnuten 8 aufgenommen werden. An seinem Befestigungsende ist der Abschnitt 20 durch eine auf seiner Innenseite befindliche Abschrägung verjüngt.

Die Abschnitte 20 der Schließelemente 18 tragen an ihren hinteren, beweglichen Enden auf den einander zugekehrten Innenseiten jeweils einen Spannbacken 21, der an seinem oberen Rand in eine keilförmige Rippe 22 übergeht, die sich zur Haltermitte hin erstreckt und deren Breite in Richtung auf das Betätigungsende 13 zunimmt. Die Anlagefläche des Spannbackens 21 ist an der Übergangsstelle zur Rippe 22 gekrümmt.

In der in den Figuren 1 bis 5 gezeigten Offenstellung sind die Schließelemente 18 so angeordnet, daß ihre Abschnitte 20 einen sich in Richtung auf das Betätigungsende 13 öffnenden Winkel bilden. Die einander zugekehrten Vorderkanten der Rippen 22 verlaufen hierbei im wesentlichen parallel und ihr Abstand ist etwa gleich der Breite der Öffnung 6.

Das Betätigungsende 13 des Schiebestückes 9 weist zwei Arme 23 auf, die sich parallel zu den Halterarmen 3

erstrecken und etwa die gleiche Länge und Breite wie diese haben. Zwischen den Armen 23 befindet sich eine Ausnehmung 24, die sich bis zum Mittelstück 12 erstreckt und etwa die gleiche Breite wie die Öffnung 6 hat. Am offenen Ende der Ausnehmung 24 sind Einführschrägen 25 vorgesehen, die mit den Einführschrägen 7 fluchten. Etwa in ihrer Mitte haben die Arme 23 rechteckige Öffnungen 26. Die Öffnungen 26 dienen zur Aufnahme von Vorsprüngen 27, die an den Halterarmen 3 angebracht sind und in der Schließstellung des Schiebestückes 9 in die Öffnungen 26 eingreifen, um dadurch das Schiebestück 9 zusätzlich an dem Haltebereich 2 abzustützen. Die Arme 23 weisen außerdem auf ihren der Ausnehmung 24 entgegengesetzten Außenseite mit einem Hinterschnitt versehene Ausnehmungen 28 auf. Die Ausnehmungen 28 sind zur Aufnahme von Federzungen 29 bestimmt, die sich von den Halterarmen 3 in Richtung der Arme 23 erstrecken. An den freien Enden der Federzungen 29 sind nach innen gerichtete, sägezahnartige Haken 30 vorgesehen, die in der Schließstellung des Schiebestückes 9 in die Ausnehmungen 28 eingreifen und in die hinterschnittenen Bereiche der Ausnehmungen 28 einschnappen, um das Schiebestück 9 in der Schließstellung festzuhalten.

Der Halter 1 wird in der in den Figuren 1 bis 5 gezeigten Offenstellung hergestellt, welche die Ausgangslage für die Montage eines Rohrs oder Kabels bildet. Für die Montage wird das Rohr oder das Kabel in den durch die Rinne 5 und die Ausnehmung 24 gebildeten Freiraum eingelegt und in Kontakt mit dem Mittelstück 12 gebracht. Anschließend wird das Schiebestück 9 durch Druck auf das Betätigungsende 13 in Richtung des Haltebereichs 2 so stark belastet, daß die zwischen dem Führungsende 11 und dem Haltebereich 2 vorhandenen Materialbrücken abgesichert werden und das Schiebestück 9 in die Rinne 5 hineingeschoben wird. Hierbei gelangen die Rückseiten 31 der Schließelemente 18 in Kontakt mit den Vorsprüngen 27 und werden durch diese so weit

zusammengedrückt, daß sie in die Führungsnuten 8 eindringen können. Die Spannbacken 21 der Schließelemente 18 legen sich hierbei an gegenüberliegenden Seiten an das Rohr bzw. das Kabel 32 an und klemmen dieses zwischen sich ein. Gleichzeitig übergreifen die Rippen 22 die der Öffnung 6 zugekehrte Seite des Rohres bzw. des Kabels 32, wodurch dieses formschlüssig in dem Haltebereich 2 festgehalten wird. Die von den Schließelementen 18 aufzunehmenden Haltekräfte werden unmittelbar im Bereich der Führungsnuten 8 an den Halterarmen 3 abgestützt und belasten das Schiebestück 9 nicht in Öffnungsrichtung.

In Figur 6 ist die Schließstellung gezeigt. Hierbei liegen die Arme 13 an den Halterarmen 3 an, und das Führungsende 11 sowie das Mittelstück 12 des Schiebestückes 9 befinden sich vollständig innerhalb des Haltebereiches 2. Die Federzungen 29 greifen in die Ausnehmungen 28 ein und halten mit Hilfe der Haken 30 das Schiebestück 9 in dieser Stellung fest. Zudem wird das Schiebestück 9 durch die in die Öffnungen 26 eingreifenden Vorsprünge 27 gegen Verdrehung gegenüber dem Haltebereich 2 gesichert. Die Rippen 22 ragen in die Öffnung 6 hinein und halten dadurch das Rohr oder Kabel 32 in dem Halter 1 zuverlässig fest.

Soll der Halter 1 wieder geöffnet werden, um das Rohr oder Kabel entfernen zu können, so genügt es, die beiden Haken 30 an den Federzungen 29 mit Hilfe eines Werkzeuges aus den hinterschnittenen Abschnitten der Ausnehmungen 28 herauszudrücken und anschließend das Schiebestück 9 in Öffnungsrichtung aus dem Haltebereich 2 herauszuziehen. Da das Schiebestück 9 bei der Montage von dem Haltebereich 2 getrennt wurde, kann dieses auch vollständig von dem Haltebereich 2 entfernt werden. Sobald die Schließelemente 18 aus dem Haltebereich herausgezogen sind, kehren sie in ihre Ursprungslage zurück und geben das Rohr oder Kabel frei. Der Halter 1 kann anschließend in der zuvor

beschriebenen Weise wieder zur erneuten Montage eines Rohres oder Kabels verwendet werden.

Der in den Figuren 7 und 8 gezeigte Halter 35 entspricht
5 in seinem grundsätzlichen Aufbau im wesentlichen dem Halter 1. Im folgenden wird daher nur auf die von dem Halter 1 abweichenden Gestaltungsmerkmale eingegangen. Bei dem Halter 35 sind die Schließelemente 36 auf ihrer sich an dem Haltebereich 37 abstützenden Rückseite 38 mit einer
10 schrägen oder keilförmigen Rampe 39 versehen. Die Rampe 39 befindet sich jeweils an dem hinteren beweglichen Ende der Schließelemente 36. Der Winkel der Rampen 39 zur Längsachse des Halters 35 ist deutlich größer als der Winkel, den die Rückseiten 38 der vorderen Abschnitte 40
15 der Schließelemente 36 mit der Längsachse des Halters bilden. Der Haltebereich 37 des Halters 35 weist außerdem verlängerte Federzungen 41 mit jeweils zwei im Abstand voneinander angeordneten, sägezahnartigen Haken 42, 43 auf, die zum Festhalten des Schiebbestücks 44 in zwei
20 unterschiedlichen Axialpositionen dienen.

Mit dem Halter 35 können dickere und dünnere Rohre oder Kabel befestigt werden. In den Figuren 9a, 9b ist die
25 Schließstellung zum Befestigen von Rohren oder Kabeln gezeigt, deren Durchmesser etwa der Breite der Öffnung 45 zwischen den Halterarmen 46 entspricht. In dieser Stellung befindet sich das Betätigungsende 47 in einem Abstand von dem Haltebereich 37, wobei es von den Haken 42 daran gehindert wird, in die Offenstellung gemäß Figur 8 zurück-
30 zukehren. Die Schließelemente 36 greifen nur mit ihren Abschnitten 40 in die Führungsnuten des Haltebereiches 37 ein, wobei die Schließelemente 36 mit ihren Rippen 48 so weit in die Öffnung 45 hineinragen, daß ein Rohr oder ein Kabel mit einem der Öffnungsbreite entsprechenden
35 Durchmesser ausreichend sicher gehalten wird.

Zum Festhalten von Rohren oder Kabeln kleineren Durchmessers kann das Schiebestück 44 bis in seine Anschlagstellung an den Haltebereich 37 bewegt werden, wie in den Figuren 10a, 10b gezeigt. Bei diesem Vorgang werden die
5 Schließelemente 36 mit ihren Rampen 39 vollständig in die Führungsnuten des Haltebereiches 37 hineingezogen. Hierdurch drücken die sich an den Halterarmen 46 abstützenden Rampen 39 die Schließelemente dichter zusammen, so daß
10 bleibt, die durch die einander annähernd berührenden Rippen 48 nach außen nahezu vollständig geschlossen ist. Auf diese Weise werden auch Rohre oder Kabel kleineren Durchmessers sicher gehalten.

Ansprüche

- 5 1. Halter für stabförmige Gegenstände, wie Rohre, Kabel
oder dergleichen, mit einem Befestigungsbereich, der
zur Befestigung des Halters an einem Bauteil bestimmt
ist, einem Paar Halterarme, die an einem Ende fest
10 miteinander verbunden sind und einen U-förmigen Halte-
bereich mit einer oben offenen Rinne zur Aufnahme
der stabförmigen Gegenstände bilden, und mit einem
aus einer Offenstellung in eine Schließstellung
bewegbaren Schließelement, das in seiner Schließstel-
15 lung eine Öffnung zwischen den freien Enden der Hal-
terarme zumindest teilweise verschließt, **dadurch**
gekennzeichnet, daß der U-förmige Haltebereich (2)
eine sich in Längsrichtung der Rinne des Haltebe-
reichs (2) erstreckende Führung aufweist, wobei das
20 Schließelement (18), das sich in der Offenstellung
zumindest teilweise außerhalb des Haltebereiches (2)
an einem Ende der Führung befindet, durch eine in die
Führung eindringende Bewegung in seine Schließstel-
lung gelangt, in der es quer zur Längsrichtung der
Rinne (5) formschlüssig in der Führung gelagert ist.
- 25 2. Halter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
das Schließelement (18) vorteilhaft in einer der
Offenstellung entsprechenden Position durch Material-
brücken (17) mit dem Haltebereich (3) verbunden ist,
30 die bei dem Schließvorgang leicht zerstört werden
können.
3. Halter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, daß das Schließelement (18) einen
35 keilförmigen Abschnitt aufweist, der sich in der
Offenstellung außerhalb der Längsprojektion der Öff-

5 nung befindet und durch die Verlagerung des Schließ-
elementes (18) in die Schließstellung in die Öffnung
(6) eindringt und diese ganz oder teilweise ver-
schließt, um dadurch einen in der Rinne (5) befindli-
chen stabförmigen Gegenstand dort festzuhalten.

4. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das Schließelement (18)
an einem Schiebestück (9) beweglich gehalten ist, das
10 längsbeweglich in der Führung des Haltebereichs (2)
gelagert ist.

5. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das Schließelement (18)
15 mit seinem vorderen Ende an dem vorderen Ende des
Schiebestücks (9) befestigt und mit seinem hinteren
Ende relativ zum Schiebestück (9) beweglich ist,
wobei das Schiebestück (9) mit seinem vorderen Ende
voran in die Führung im Haltebereich (2) hinein
20 bewegbar ist.

6. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die bewegliche Verbindung
zwischen dem vorderen Ende des Schließelementes (18)
25 und dem vorderen Ende des Schiebestückes (9) vorzugs-
weise aus einem elastisch verformbaren Abschnitt
(Steg 19) besteht, der in seiner entspannten Lage das
Schließelement (18) in der Offenstellung hält und bei
der Bewegung des Schiebestückes (9) in die Schließ-
30 stellung durch elastische Verformung die Schließbewe-
gung des Schließelementes ermöglicht.

7. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das Schließelement (18)
35 an seinem oberen Rand eine Rippe (22) hat, die in der

Schließstellung den stabförmigen Gegenstand übergreift.

- 5 8. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schließelement (18) die Form eines Keiles hat, der mit seinem dünneren Ende an dem vorderen Ende des Schiebestückes (9) befestigt ist.
- 10 9. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltebereich des Halters (1) eine prismatische Führungsnut (8) aufweist, in welche ein am vorderen Ende des Schiebestückes (9) ausgebildeter Führungsabschnitt (14) formschlüssig
15 eingreift.
- 20 10. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schiebestück (9) an seinem hinteren Ende den Halterarmen (3) gegenüberliegende Arme (23) aufweist, die in der Schließstellung an den Halterarmen (3) anliegen.
- 25 11. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den Halterarmen (3) und/oder an den Armen (23) des Schiebestückes (9) in der Schließstellung einschnappende Rasten oder Sperren vorgesehen sind, die das Schiebestück in der Schließstellung festhalten.
- 30 12. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den Halterarmen (3) oder an den Armen (22) des Schiebestückes (9) federnde Zungen angeordnet sind, die an ihren freien Enden Abschnitte des Schiebestückes (9) bzw. des
35 Haltebereiches (2) in der Schließstellung hintergreifende Haken (30) tragen.

13. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schiebestück (44) in zwei in einem Abstand voneinander angeordneten Schließstellungen an dem Haltebereich (37) festhaltbar ist.
14. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Halter (1) in Bezug auf eine die Rinne (5) in Längsrichtung teilende Symmetrieebene symmetrisch ausgebildet und mit zwei einander gegenüberliegenden Schließelementen (18) versehen ist.
15. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Flächen des Halters (1), insbesondere der Spannbacken (21), an denen der gehaltene stabförmige Gegenstand anliegt, mit einer Haftschrift aus einem weichen Kunststoff oder Gummi versehen sind.

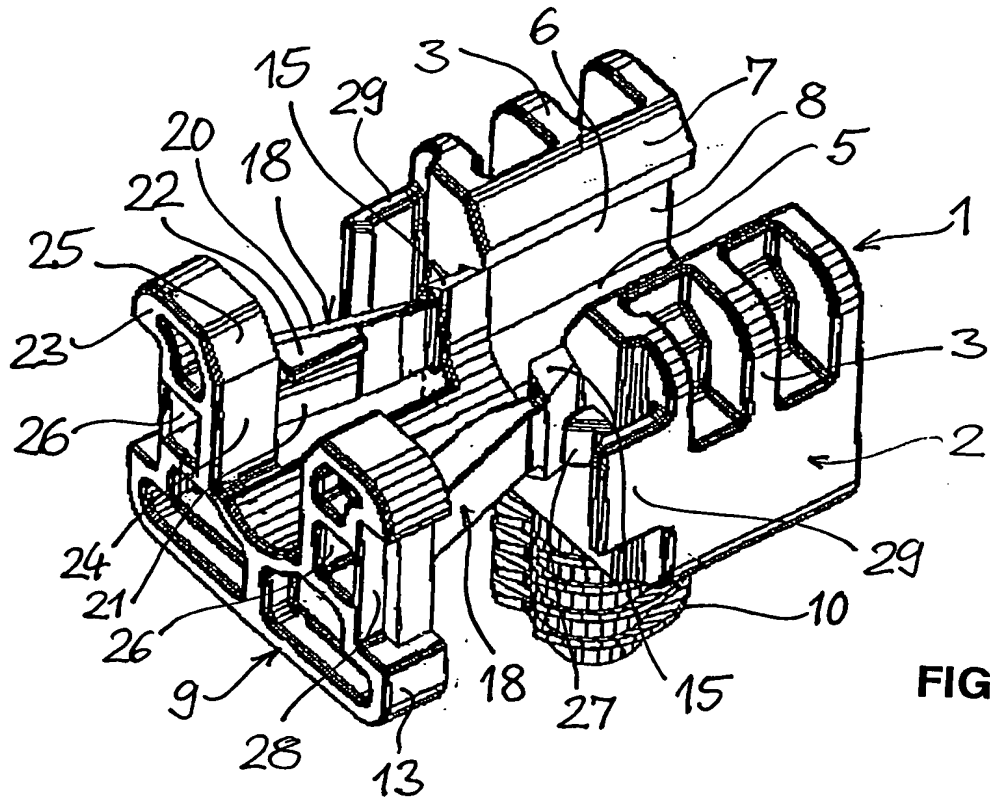


FIG. 1

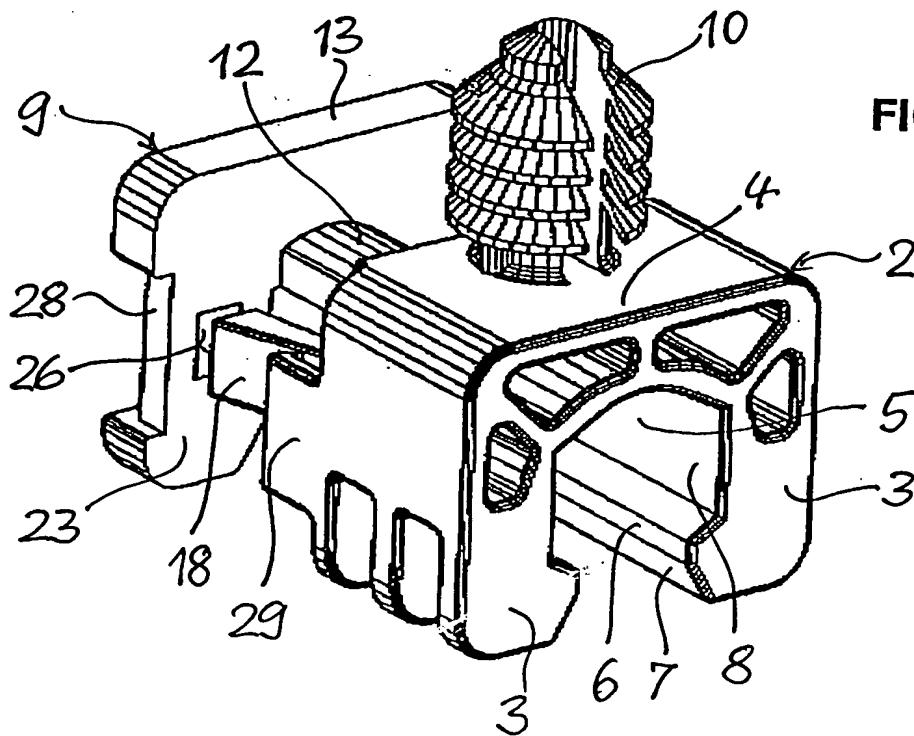


FIG. 2

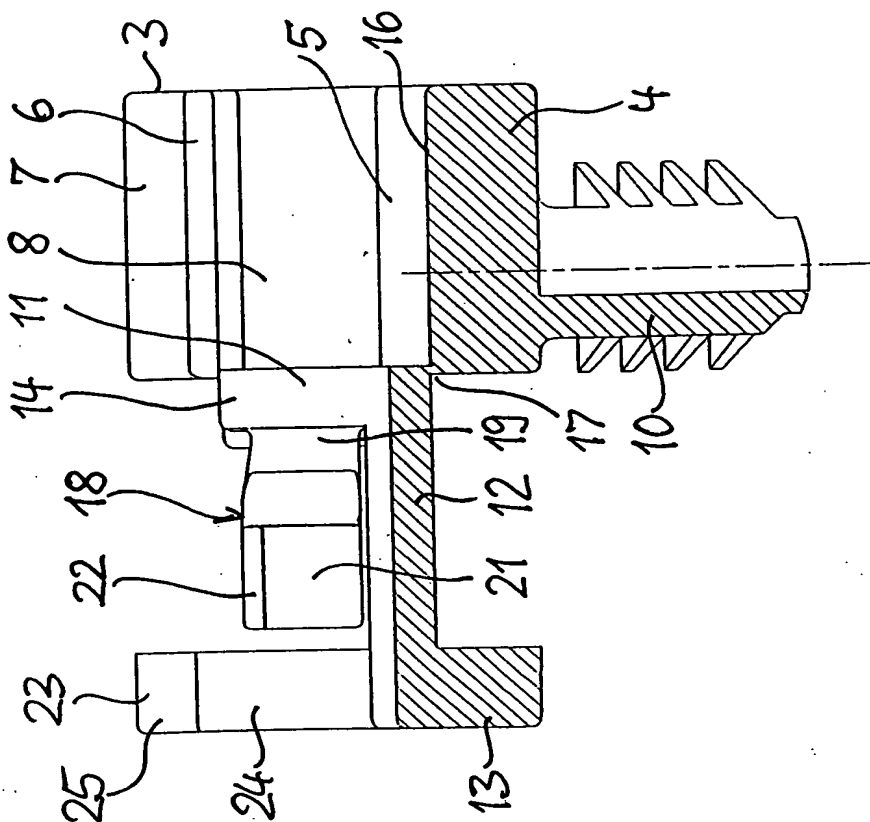


FIG. 3

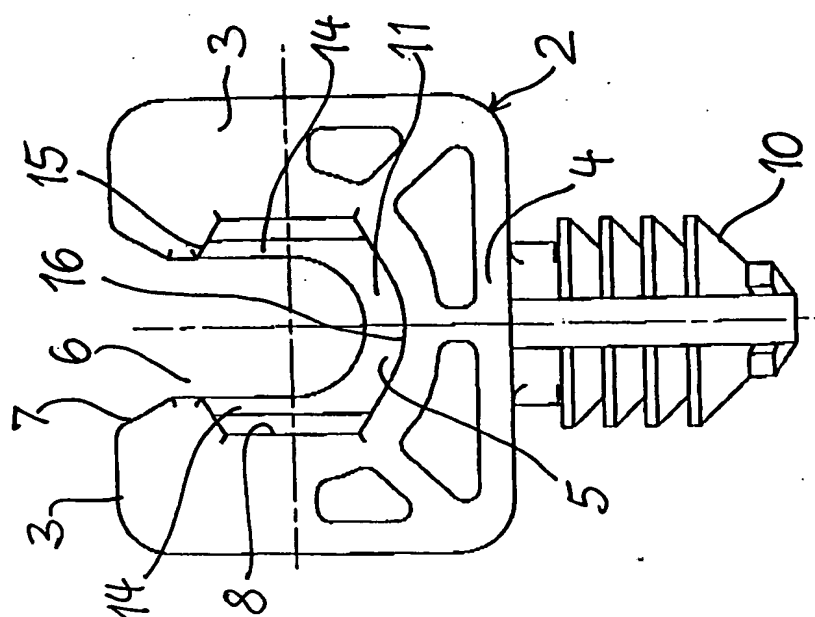
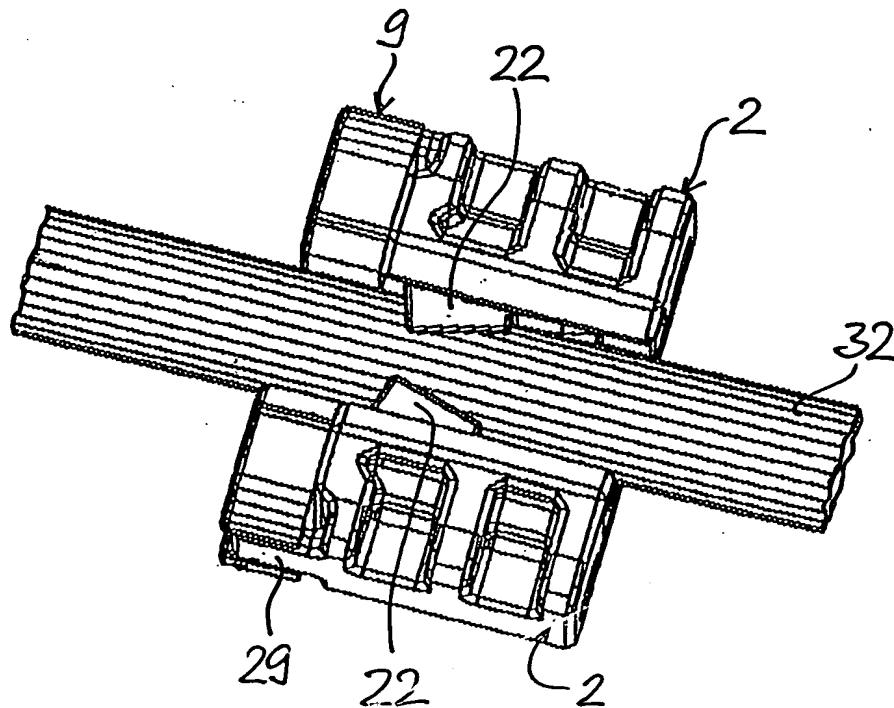
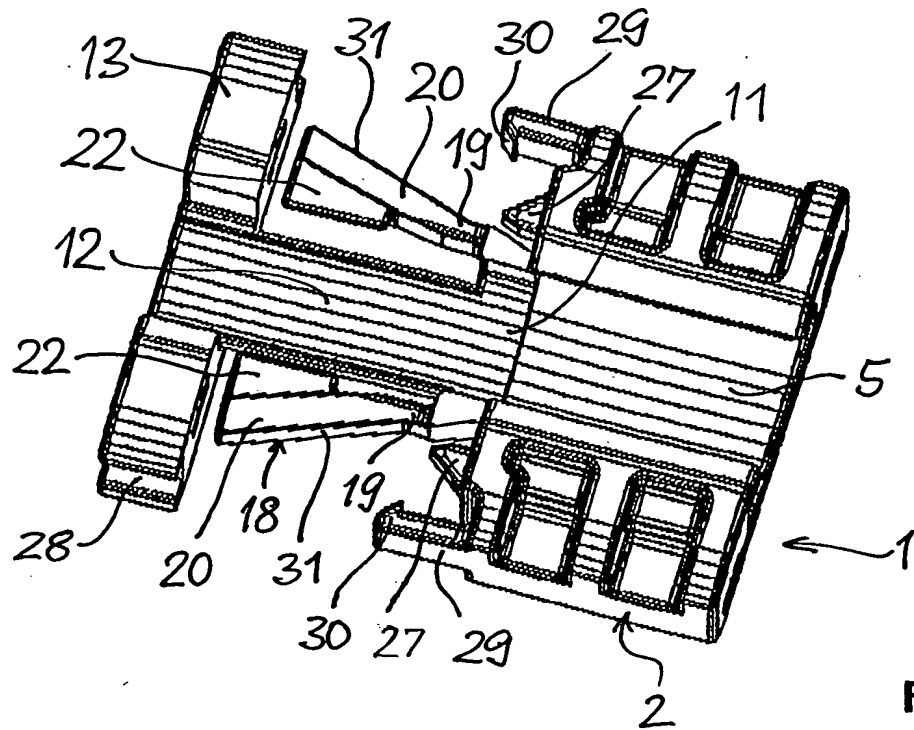


FIG. 4



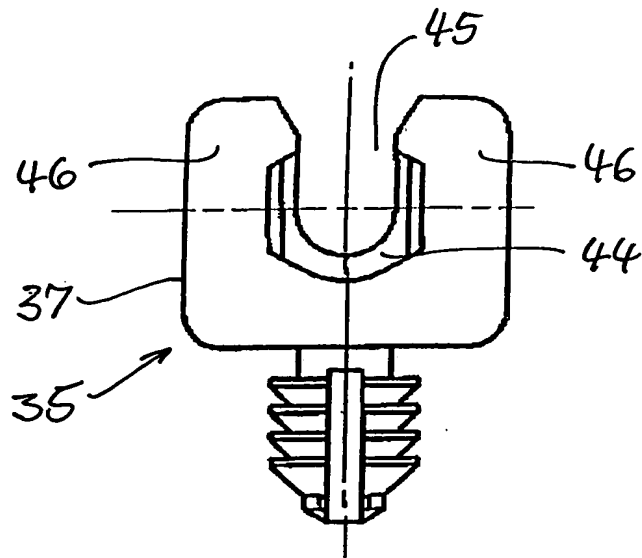


FIG. 7

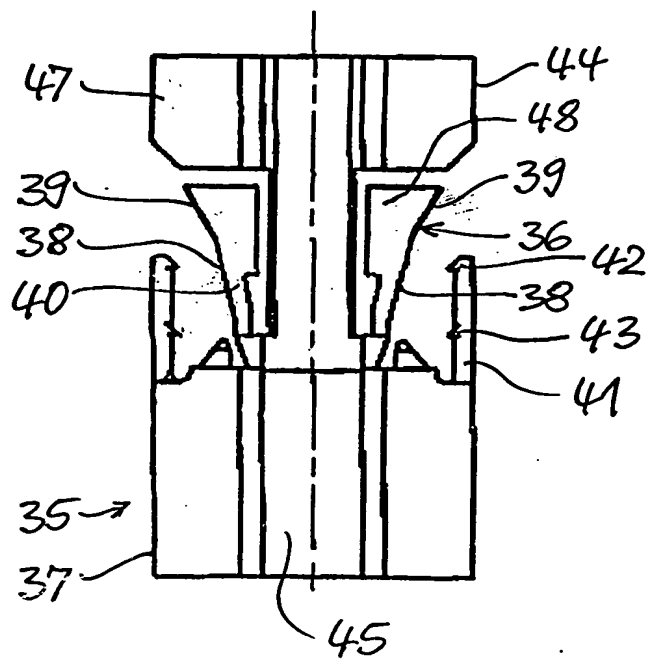


FIG. 8

FIG. 9 a

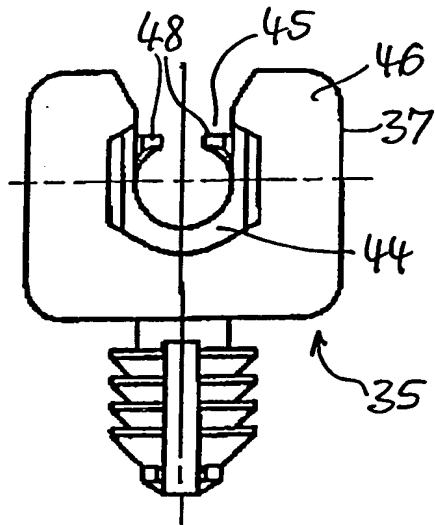


FIG. 10 a

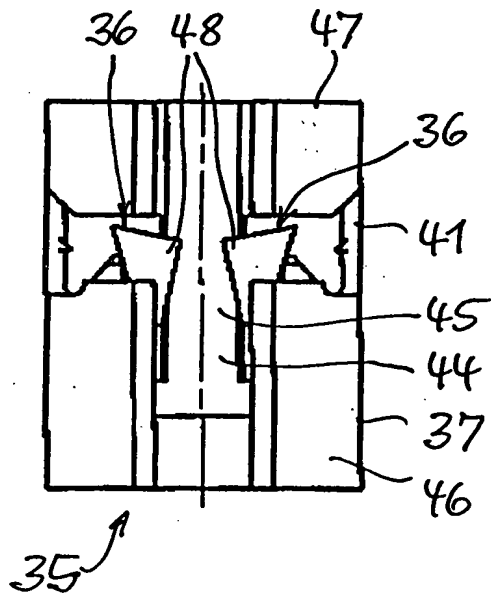
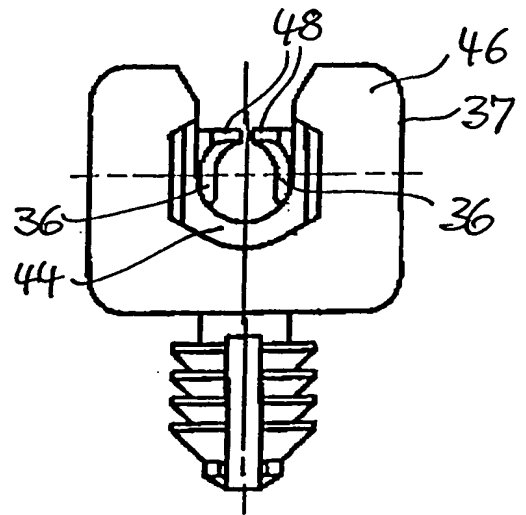


FIG. 9 b

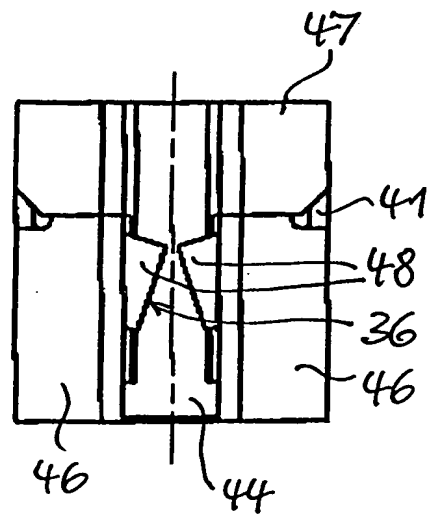


FIG. 10 b

Halter, insbesondere für Rohre, Kabel oder dergleichen

10

Bei einem Halter (1) für stabförmige Gegenstände, wie Rohre, Kabel oder dergleichen, mit einem Befestigungs-
bereich (10), der zur Befestigung des Halters (1) an einem Bauteil bestimmt ist, einem Paar Halterarme (3), die an
15 einem Ende fest miteinander verbunden sind und einen Haltebereich (2) mit einer Rinne (5) zur Aufnahme der stabförmigen Gegenstände bilden, und mit Schließelementen (18), die in einer Schließstellung den Haltebereich zwischen den freien Enden der Halterarme zumindest teilweise
20 verschließen, weist der Haltebereich (2) sich in Längsrichtung der Rinne (5) des Haltebereichs (2) erstreckende Führungsnuten (8) auf, wobei die Schließelement (18), sich in der Offenstellung zumindest teilweise außerhalb des Haltebereichs (2) an einem Ende der Führungsnuten (8)
25 befinden und durch eine in die Führungsnuten (8) eindringende Bewegung in ihre Schließstellung gelangen, in der sie quer zur Längsrichtung der Rinne formschlüssig in der Führung gelagert sind.

30 Signatur: Figur 1

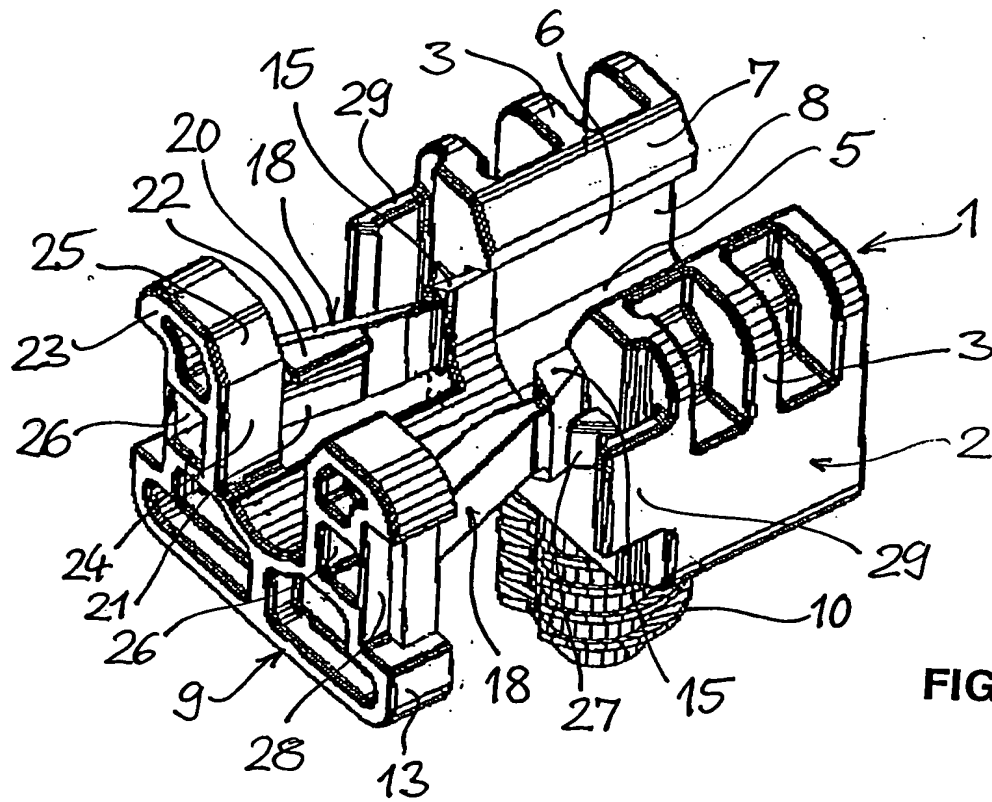


FIG. 1